



Search result: 1 of 1

(WO/1994/023162) IMPROVED COLLAPSIBLE SHELTER WITH ELEVATED CANOPY

Biblio. Data | Description | Claims | Documents

Latest published bibliographic data**Publication No.:** WO/1994/023162**Publication Date:** 13.10.1994**International Application No.** PCT/US1994/003668**International Filing Date:** 04.04.1994**Int. Class.⁵:** E04H 15/38.**Applicant:** CARTER, Mark, C..**Inventor:** CARTER, Mark, C..**Priority Data:** 08/042,996 05.04.1993 US**Title:** (EN) IMPROVED COLLAPSIBLE SHELTER WITH ELEVATED CANOPY
(FR) ABRI REPLIABLE AMELIORE A BACHE DE COUVERTURE ELEVEE

Abstract: (EN) The improved collapsible shelter (10) includes a truss framework that provides an elevated, gabled canopy (12) in a raised, extended configuration. The canopy (12) is supported by at least three legs (18) and outer perimeter (42) and central truss pairs (90) of link members pivotally connected in scissors configurations. The link members (66) of the perimeter truss pairs (42) are pivotally connected together in a modified scissors configuration so as to be extendable from a first collapsed position extending horizontally between adjacent legs to a second extended position extending above the legs, to elevate the canopy (12) in a gabled configuration. In a preferred embodiment, tensioning cables (140) are also secured between the legs (18) and a central support connected to the central truss pairs (42), to provide additional strength and stability to the framework of the shelter (10) in a raised, extended configuration.

(FR) Cet abri repliable amélioré (10) comprend une charpente à contre-fiches pourvue d'une bâche de couverture (12) élevée, à versants et à configuration étendue et surélevée. La bâche (12) est soutenue par au moins trois montants (18) ainsi que des paires de contre-fiches (90) centrales et périphériques externes (42) composées d'éléments de liaison accouplés pivotants en configurations en ciseaux. Les éléments de liaison (66) des paires de contre-fiches périphériques (42) sont accouplés pivotants en une configuration en ciseaux modifiée afin de pouvoir s'étendre d'une première position repliée à l'horizontale, entre des montants adjacents, à une seconde position déployée s'étendant au-dessus des montants afin de soulever la bâche (12) en une configuration à versants. Selon un mode préféré de réalisation, des câbles tendeurs (140) sont également fixés entre les montants (18) et un support central accouplé à la paire de contre-fiches centrales (42), afin de conférer une robustesse et une stabilité supplémentaires à la charpente de l'abri (10), lorsque celui-ci se trouve en une configuration surélevée et déployée.

Designated States: AU, BR, CA, CN, CZ, FI, HU, JP, KR, NO, NZ, PL, RO, RU, UA, AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2949648号

(45) 発行日 平成11年(1999) 9月20日

(24) 登録日 平成11年(1999) 7月9日

(51) Int.Cl.⁶

E 0 4 H 15/50

識別記号

F I

E 0 4 H 15/50

請求項の数 7 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-522449

(86) (22) 出願日 平成6年(1994) 4月4日

(65) 公表番号 特表平8-508799

(43) 公表日 平成8年(1996) 9月17日

(86) 国際出願番号 P C T / U S 9 4 / 0 3 6 6 8

(87) 国際公開番号 W O 9 4 / 2 3 1 6 2

(87) 国際公開日 平成6年(1994) 10月13日

審査請求日 平成8年(1996) 8月12日

(31) 優先権主張番号 4 2 , 9 9 6

(32) 優先日 1993年4月5日

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(73) 特許権者 999999999

カーター マーク シー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

91737 アルタ ロマ カーンウッド

コート 10131

(72) 発明者 カーター マーク シー

アメリカ合衆国 カリフォルニア州

91737 アルタ ロマ カーンウッド

コート 10131

(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外6名)

審査官 新井 夕起子

(56) 参考文献 米国特許4607656 (U S , A)

米国特許4601301 (U S , A)

(58) 調査した分野(Int.Cl.⁶ , D B名)

E04H 15/34 - 15/50

(54) 【発明の名称】 高い天蓋付きの改良された折り畳めるシェルター

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 折り畳めるシェルターであって、
少なくとも3つの側面及び少なくとも3つの角を有する
天蓋と、

前記天蓋を支持する少なくとも3つの垂直配置の脚とを
備え、前記脚のうちの1つは前記天蓋の角の各々の下に
配置され、前記脚の各々は上端及び下端を有し、

前記脚の各々に連結されたリンク部材の少なくとも2つ
の周辺トラス対を備え、リンク部材の前記周辺トラス対
の各々は第一及び第二のリンク部材を有し、前記第一リ
ンク部材は1つの前記脚の上端に連結された外端を有し、
前記第二リンク部材は前記脚に滑動自在に連結された
外端を有し、前記第一及び第二のリンク部材は、第一
の折り畳み位置から前記脚の上に伸びる第二の伸長位置
まで伸ばすことができるように、はさみ形体で互いに枢

2

動自在に連結され、

リンク部材の少なくとも2つの中央トラス対を備え、前
記各中央トラス対は、はさみ形体で互いに連結された第
一及び第二のリンク部材を有し、前記中央トラス対の各
々は少なくとも1つの前記周辺トラス対の内端に連結さ
れ、前記第一及び第二のリンク部材は、第一の折り畳み
位置から第二の伸長位置まで伸ばすことができるよう
に、はさみ形体で互いに枢動自在に連結されており、シ
ェルターの前記第二の伸長位置において、リンク部材の
中央トラス対は、前記脚の上端の上に延びる、
ことを特徴とする折り畳めるシェルター。

【請求項2】 前記天蓋を支持するための垂直に向けられ
た中央支持部材と、前記中央支持部材に滑動自在に係合
するように配置された中央支持スライダ部材とを更に備
え、前記中央トラス対の前記第一リンクの各々の内端

BEST AVAILABLE COPY

は、前記中央支持部材及び前記スライダ部材のうちの一方に枢動自在に連結され、前記中央トラス対の前記第二リンクの各々の内端は、前記中央支持部材及び中央スライダ部材のうちの他方に枢動自在に連結されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の折り畳めるシェルター。

【請求項 3】前記脚の各々に滑動自在に取付けられた脚スライダ部材を更に有し、前記第二リンク部材の各々は 1 つの前記脚スライダ部材に枢動自在に連結されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の折り畳めるシェルター。

【請求項 4】前記脚の各々に滑動自在に取付けられた脚スライダ部材を更に有し、前記第二リンク部材の各々は 1 つの前記脚スライダ部材に枢動自在に連結され、前記脚スライダ部材と前記中央支持スライダ部材との間に連結された引張り手段を更に有することを特徴とする、請求項 2 に記載の折り畳めるシェルター。

【請求項 5】前記引張り手段は、各々が 1 つの前記脚スライダに固定されている複数の第一ケーブルと、各々が前記中央支持スライダ部材に固定されている複数の第二ケーブルと、前記第一ケーブルの各々を、それに対応する第二ケーブルに係止するためのケーブル係止手段とを備えることを特徴とする、請求項 4 に記載の折り畳めるシェルター。

【請求項 6】複数の脚スライダ部材に更に有し、前記脚スライダ部材の各々は、前記脚のうちの 1 つに滑動自在に取付けられ、リンク部材の前記周辺トラス対の前記第二リンク部材の各々は、前記脚スライダ部材のうちの 1 つに枢動自在に連結されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の折り畳めるシェルター。

【請求項 7】前記脚の各々は、入れ子式の上脚部分と、前記上脚部分に滑動自在に取付けられた伸長可能な底部脚部分とを有することを特徴とする、請求項 1 に記載の折り畳めるシェルター。

【発明の詳細な説明】

【発明の技術分野】

本発明は、一般的には、折り畳める構造体に関し、特に、高い天蓋を有する折り畳める野外のシェルター構造に関する。

【関連技術の説明】

たやすく輸送できかつ緊急現場で迅速に設置できる仮のシェルターは、仮介護所及び仮避難所を作るのに特に有益である。また、このようなシェルターは、軍隊仮駐屯地、野外研究調査旅行等のような非緊急野外集会に有益である。X 字形のリンク仕掛けの骨組みに、入れ子式の脚及び骨組みをおおう天蓋を有する 1 つのこのような迅速組立可能な折り畳めるシェルターが、米国特許第 4,607,656 号に説明されている。このシェルターの脚は、収容長さの約 2 倍まで入れ子式に伸ばすことができ、X 字形のトラスの対の骨組みは、天蓋を支持するために、脚

の間で水平な伸長が可能である。骨組みは計量材料で構成することができ、入れ子式の脚はシェルターの骨組みを上昇させるように伸ばすことができる。しかしながら、天蓋の高さは脚の伸長長さに限定され、天蓋は本質的に平らで、降水及びびくずを天蓋の上部に集めることができ、このことにより、天蓋内への漏水及び切裂を助長する。さらに加えて、シェルターの大きさ及び安定性は、一般的には、骨組みの強度によって制限される。

構造体内に、大きい頭上スペースを設け、天蓋の十分な高さを達成するのに必要とされる脚及び骨組みの大きさ及び重量の減少を可能にするため、支持脚以上に上昇する天蓋の支持骨組みを有する、改良された折り畳めるシェルターを提供することが望ましい。また、天蓋の上部からの降水及びびくずをこぼすように切妻のある天蓋構造体を提供することが更に望ましい。更に、より大きくてより軽い、折り畳めるシェルター構造体の支持を可能にするように、より大きな強度と安定性を与えるシェルターの骨組みを提供することが望ましい。本発明は、これらの要求にかなう。

【発明の開示】

簡単に言えば、一般的には、本発明は、大きい頭上スペース、強度と安定性を与えるように、切妻形シェルター天蓋を上昇させる改良されたトラス骨組み付きの折り畳めるシェルターを提供する。

従って、本発明は、天蓋と、天蓋を支持する少なくとも 3 つの垂直配置の脚とを有する折り畳めるシェルターを提供する。少なくとも 1 つの周辺トラス部材が、脚の各々に連結される。周辺トラス手段の各々は、好ましくは、一対の第一及び第二リンク部材を有し、第一リンク部材は、1 つの脚の上端に連結された外端を有し、第二リンク部材は、脚に滑動自在に連結された外端を有する。第一及び第二のリンク部材は、2 つの脚の間に水平に伸びる第一の折り畳み位置から、脚の上に伸びる第二の伸長位置まで伸ばせるように、はさみ形体で、互いに枢動自在に連結される。好ましい実施の形態では、周辺トラス手段は、第一周辺トラス対の各々に連結されたリンク部材の第二周辺トラス対を有し、第二周辺トラス対の第一リンクは対応する第一周辺トラス対の第二リンクに枢動自在に連結され、第二周辺トラス対の第二リンクは、対応する第一周辺トラス対の第一リンクに枢動自在に連結される。第二周辺トラス対の第一及び第二リンク部材は、又、脚の間に水平に伸びる第一の折り畳み位置から、第一周辺トラス対の上に伸びる第二伸長位置まで伸ばせるように、変形はさみ形体で、互いに枢動自在に連結される。

また、少なくとも 2 つの中央トラス手段が設けられ、中央トラス手段の各々は、はさみ形体で互いに連結された一対の第一及び第二リンク部材を有する。中央トラス対の各々は、1 つの周辺トラス手段の内端に連結され、第一及び第二リンク部材は、第一の折り畳み位置から第

二の伸長位置まで伸ばせるように、はさみ形体で、互いに枢動自在に連結される。好ましい実施の形態では、また、上昇した伸長形体でシェルターの骨組みに追加の強度と安定性を与えるために、脚スライド部材と中央支持スライド部材との間に、引張り手段が固着される。

好ましい4面シェルターの実施の形態では、リンク部材の2つの周辺トラス対は、4つの脚の各々に連結される。各脚に対して、脚に連結された各トラス対の第一リンクの外端は、脚の上端に枢動自在に連結され、第二リンクの外端は、脚の滑動自在に連結され、好ましくは、脚の上のスライド部材に枢動自在に固定される。第一及び第二リンク部材は、隣接した脚の間に水平に伸びる第一の折り畳み位置から、脚の上に伸びる第二の伸長位置まで伸ばせるように、変形はさみ形体で、互いに枢動自在に連結される。また、リンク部材の第二周辺トラス対は、好ましくは、第一周辺トラス対の各々に連結され、第二周辺トラス対の第一リンクは、対応する第一周辺トラス対の第二リンクに枢動自在に連結され、第二周辺トラス対の第二リンクは、対応する第一周辺トラス対の第一リンクに枢動自在に連結される。また、第二周辺トラス対の第一及び第二リンク部材は、好ましくは、脚の間に水平に伸びる第一の折り畳み位置から、第一周辺トラス対の上に伸びる第二の伸長位置まで伸ばせるように、変形はさみ形体で、互いに枢動自在に連結される。第二周辺トラス対の各々は、好ましくは、他の第二周辺トラス対に枢動自在に連結される。

また、4面シェルターの実施の形態では、リンク部材の少なくとも2つの第一中央トラス対が設けられ、はさみ形体で互いに枢動自在に連結され、各々、周辺トラス対の1つの内端に連結され、好ましくは、第二周辺トラス対の内端の接合点に枢動自在に連結される。はさみ形体で互いに枢動自在に連結されたリンク部材の少なくとも2つの第二の内側中央トラス対は、各々、好ましくは、第一の外側中央トラス対の1つの内端に、枢動自在に連結される。中央トラス対の内端は、好ましくは、内側中央トラス対の少なくとも1つの他方の内端に枢動自在に連結され、好ましくは、天蓋を支持する垂直に向けた中央支持部材、及び、中央支持部材に滑動自在に係合するように配置された中央支持スライド部材に枢動自在に連結される。また、引張り手段が、好ましくは、脚スライド部材と中央支持スライド部材との間に配置される。

本発明のこれら及び他の観点及び利点が、以下の詳細な説明、及び、本発明の特徴を例示として図示する添付図面から明白となるであろう。

〔図面の簡単な説明〕

図1は、高い切妻形屋根構造体を示す、本発明の高い天蓋付きの改良された折り畳めるシェルターの斜視図である。

図2は、シェルターの周辺及び中央トラス対を伸長し

た上昇形体で示す、図1の線2-2における本発明の折り畳めるシェルターの断面正面図である。

図3は、本発明の折り畳めるシェルターの断面平面図である。

図4は、周辺トラス対と中央トラス対との間のリンク仕掛けの一部分の拡大平面図である。

図5は、図3の線5-5における折り畳めるシェルターの拡大断面図である。

図6は、周辺トラス対を実質的に折り畳み形体で示す、折り畳めるシェルターの骨組みの側面図である。

図7は、図3に示す図と同様な、本発明の折り畳めるシェルターの3面の実施の形態の断面平面図である。

〔好ましい実施の形態の詳細な説明〕

以前の折り畳めるシェルターの大きさ及び利用できる頭上スペースは、一般的には、構造体の脚の伸長長さによって制限され、もし本質的に平らな屋根構造体とすれば、シェルターの上部のくぼみ即ち水たまりに降水を集めることができる。本発明の改良された折り畳めるシェルターは、また、より大きくより軽い折り畳めるシェルター構造体を提供し、シェルターの強度と安定性を改善する、上昇した切妻形屋根構造体を有する。

図面に示すように、特に、図1に示す4面の好ましい実施の形態を参照すると、本発明は、少なくとも3つの側面14、好ましくは、4つの側面と、少なくとも3つの角16、好ましくは、4つの角を持った天蓋12を有する、改良された折り畳めるシェルター10に具体化される。天蓋は、また、帆布又は他のタイプの布織物、又は、プラスチックのような他の適当なシート材料で作っても良いけれども、天蓋は、軽くかつ容易に運べるように、好ましくは、ナイロン織物で形成される。天蓋の各角の下に配置される、少なくとも3つ、好ましくは、4つの脚18が脚が天蓋を支持し、特に、図2及び図5を参照すると、脚の各々は、上端20及び下端22を有し、好ましくは、各脚は、入れ子式の上部分24及び下部分26を各々有し、入れ子式の上部分は、脚の高さを所望のように調整するために上部分に設けられた孔28に割出するためのばね負荷形戻り止めピン27を有する。また、伸長可能な下部分は、好ましくは、地面又は他の床面に係合する足部分29を有する。

図2に最も良く示すように、また、脚スライド部材32が、各々の脚の上部分に滑動自在に取付けられる。また、以下で更に説明するように、脚スライド部材の孔36とともに割出するためのばね負荷形戻り止めピン34が、上部脚部分に設けられる。

図2及び図6を参照して、好ましい4面の実施の形態では、周辺骨組み38は、脚の各々に直角に連結されたリンク部材の2つの第一周辺トラス対42に有する周辺トラス手段40を備え、第一周辺トラス対の各々は、脚の上端に連結された外端46、内端48、長さ方向の中心50、及び、長さ方向の中心から外端の方へ所定距離 L_1 だけ間隔

を隔てたピボット点52を有する第一リンク部材44を備える。第一周辺トラス対の各々は、更に、脚スライダ部材に枢動自在に連結された外端56を有する第二リンク54を備え、かくして、第二リンクを脚の上部分に滑動自在に連結する。第一周辺トラス対の第二リンクは、内端58、長さ方向の中心60、及び、長さ方向の中心から内端の方へ同じ所定距離 L_1 だけ間隔を隔てたピボット点62を有する。第一周辺トラスの各々の対の第一及び第二リンクのピボット点は、変形はさみ形体で枢動自在に連結され、その結果、図6に示すように、第一及び第二リンク部材は、シェルターの第一の折り畳み位置で、全体的に水平に他方の脚の方に短い距離伸びるけれども、第一及び第二リンク部材は第二の伸長位置に伸び、図2に示すように、リンク部材の内端は脚の上端の上に伸びる。

好ましい実施の形態では、また、周辺トラス手段は、リンク部材の第二周辺トラス対64を有し、第二周辺トラス対64は、骨組みがシェルターの脚より更に上に伸びるように、第一周辺トラス対の各々に枢動自在に連結される。第二周辺トラスの各々は、好ましくは、組み合わせた第一周辺トラス対の第二リンクの内端に枢動自在に連結された外端68、内端70、長さ方向の中心点72、及び、長さ方向の中心点から内端の方へ所定距離 L_2 だけ間隔を隔てたピボット点74を有する第一リンク66を備える。また、第二周辺トラス対の各々は、好ましくは、組み合わせた第一周辺トラス対の第一リンクの内端に枢動自在に連結された外端78、内端80、長さ方向の中心点82、及び、長さ方向の中心点から外端の方へ所定距離 L_3 だけ間隔を隔てたピボット点84を有する第二リンク76を備える。第二周辺トラス対の各々の第一及び第二リンクのピボット点は、好ましくは、互いに枢動自在に連結され、また、第二トラス対が、脚の間に全体的に水平に伸びる第一の折り畳み位置から、第一周辺トラス対の上に伸びる第二の伸長位置まで伸ばせるように、変形はさみ形体となる。各第二周辺トラス対の内端70及び80は、更に好ましく、シェルター骨組みの一方の側の2つの脚の間に心出しされた接合点86で、別の第二周辺トラス対の内端70及び80に、枢動自在に連結される。

図2、図3及び図4で最も良く示すように、また、リンク部材の少なくとも2つの外側中央トラス対90を有する複数の中央トラス手段88が設けられ、外側中央トラス対の各々は、接合点86で、直角なブラケット部材87によって、第二周辺トラス対の少なくとも1つの内端に枢動自在に連結され、第二周辺トラス対及び外側中央トラス対の内端は、直角なブラケット部材87に枢動自在に連結される。好ましい実施の形態では、シェルターの骨組みは正方形形体を有し、4つの外側中央トラス対が設けられ、シェルター骨組みの4つの側面の接合点に連結される。シェルターの骨組みが3つの側面を有するとき、3つの外側中央トラス対を設けるのが良い。外側中央トラス対の各々は、好ましくは、第二周辺トラス対の第二リ

ンクの内端に連結された外端94、内端96、及び、外側中央トラス対の第一リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点98を有する第一リンク92を備える。また、外側中央トラス対の各々は、好ましくは、第二周辺トラス対の第一リンクの内端に連結された外端102、内端104、及び、外側中央トラス対の第二リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点106を有する第二リンク100を備える。外側中央トラス対の第一及び第二リンクのピボット点の各々は、シェルター骨組みの側面の間に水平に伸びるように、互いに枢動自在に連結される。

好ましい実施の形態では、また、中央トラス手段は、リンク部材の少なくとも2つの内側中央トラス110を有し、内側中央トラス対の各々は、組み合わせた外側中央トラス対の内端に枢動自在に連結される。内側中央トラス対の各々は、好ましくは、外側中央トラス対の第二リンクの内端に連結された外端114、内端116、及び、内側中央トラス対の第一リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点118を有する第一リンク112を備える。また、内側中央トラス対の各々は、好ましくは、外側中央トラス対の第一リンクの内端に連結された外端122、内端124、及び、内側中央トラス対の第二リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点126を有する第二リンク120を備える。内側中央トラス対の第一及び第二リンクのピボット点の各々は、シェルター骨組みの側面の間に水平の伸びるように、互いに枢動自在に連結される。内側中央トラス対の第一及び第二リンクの各々の内端は、好ましくは、内側中央トラス対の他の少なくとも1つの第一及び第二リンクの内端に枢動自在に連結される。内側中央トラス対の内端は、好ましくは、シェルター骨組みの伸長形体のときに天蓋を支持するために設けられた、少なくとも1つの垂直に向けた中央支持部材130に連結される。好ましい実施の形態では、中央スライダ部材132が、内側中央トラス対の内端に枢動自在に連結され、シェルター骨組みの伸長形体のとき、中央支持部材に滑動自在に係合するように配置される。内側中央トラス対の第一リンクの各々の内端は、好ましくは、中央支持部材及び中央スライダ部材の一方に枢動自在に連結され、内側中央トラス対の第二リンクの各々の内端は、好ましくは、中央支持部材及び中央スライダ部材の他方に枢動自在に連結される。

図2及び図3に示す好ましい4面シェルターの実施の形態では、好ましくは、シェルター骨組みの伸長形体に強度と安定性を加えるための引張り手段138が、脚スライダ部材と中央支持スライダ部材との間に連結される。好ましくは、引張り手段は、脚スライダのブラケット124によって各々の脚に固定された第一ケーブル140、中央スライダのブラケット146に固定された第二ケーブル144、及び、例えばオーバセンタタイプのケーブル係止のような、第一及び第二ケーブルを互いに固定するケーブル係止148を有する。また、中央支持部材は、天蓋をし

っかり引っ張るように、天蓋の中央部をシェルター骨組みより上に 0 に伸ばすための頂ポール部材 150 を有するのがよい。

本発明の折り畳めるシェルター 10' の好ましい 3 面の実施の形態を図 7 に示し、図 7 において、同様な参照数字が、先の図と同様な部材を参照させる。3 面の折り畳めるシェルターは、上述した先の図に示した 4 面の実施の形態と実質的に同様である。3 面シェルターは、3 つの側面 14'、及び、3 つの角 16' を有する天蓋 12' を備える。また、各脚 18' は、好ましくは、先に説明したように、所望されるように脚の高さを調整するための入れ子式の上部分及び下部分を有する。また、脚スライダ部材が、上述したように、脚の各々の上部分に滑動自在に取付けられる。

図 7 を参照すると、周辺骨組み 38' は、脚の各々にほぼ 60 度の角度で連結されたリンク部材の 2 つの第一周辺トラス対 42' を有する周辺トラス手段 40' を備え、第一周辺トラス対の各々は、脚の上端に連結された外端 46'、内端 48'、長さ方向の中心 50'、及び、長さ方向の中心から外端の方へ所定距離 L_1 ' だけ間隔を隔てたピボット点 52' を有する第一リンク部材 44' を備える。第一周辺トラス対の各々は、更に、脚スライダ部材に駆動自在に連結された外端 56' を有する第二リンク 54' を備え、かくして、脚の上部分に滑動自在に連結される。第一周辺トラス対の第二リンクは、内端 58'、長さ方向の中心 60'、及び、長さ方向の中心から外端の方へ同じ所定距離 L_1 ' だけ間隔を隔てたピボット点 62' を有する。第一周辺トラス対の各々の第一及び第二リンクのピボット点は、変形はさみ形体で駆動自在に連結され、その結果、第一及び第二リンク部材は、先に図 6 に示したように、シェルターの第一の折り畳み位置で、全体的に水平に他方の脚の方に短い距離伸びるけれども、先に図 2 に示したように、第一及び第二リンク部材は第二の伸長位置に伸び、リンク部材の内端は脚の上端より上に伸びる。

3 面の折り畳めるシェルターの実施の形態では、周辺トラス手段は、また、リンク部材の第二周辺トラス対 64' を有し、第二周辺トラス対 64' は、骨組みがシェルターの脚の更に上に伸びるように、第一周辺トラス対の各々に駆動自在に連結される。第二周辺トラス対の各々は、好ましくは、組み合わせた第一周辺トラス対の第二リンクの内端に駆動自在に連結された外端 68'、内端 70'、長さ方向の中心点 72'、及び、長さ方向の中心点から内端の方へ所定距離 L_1 ' だけ間隔を隔てたピボット点 74' を有する第一リンク 66' を備える。また、第二周辺トラス対の各々は、好ましくは、組み合わせた第一周辺トラス対の第一リンクの内端に駆動自在に連結された外端 78'、内端 80'、長さ方向の中心点 82'、及び、長さ方向の中心点から外端の方へ所定距離 L_1 ' だけ間隔を隔てたピボット点 84' を有する第二リンク 76' を備え

る。第二周辺トラス対の各々の第一及び第二リンクのピボット点は、好ましくは、互いに駆動自在に連結され、第二トラス対が、また、脚の間に全体的に水平に伸びる第一の折り畳み位置から、第一周辺トラス対の上に伸びる第二の伸長位置まで伸ばせるように、変形はさみ形体となる。更に、各第二周辺トラス対の内端は、好ましくは、シェルター骨組みの一方の側の 2 つの脚の間に心出しされた接合点 86' で、他の第二周辺トラス対の内端に駆動自在に連結される。

更に、図 7 に関して、また、3 つの中央トラス手段 88' が設けられ、該中央トラス手段 88' は、リンク部材の少なくとも 2 つの外側中央トラス対 90' を有し、外側中央トラス対の各々は、接合点 86' で、直角なブラケット部材 87' によって、第二周辺トラス対の好くなくとも 1 つの内端に駆動自在に連結され、第二周辺トラス対及び外側中央トラス対の内端は、直角なブラケット部材 87' に、駆動自在に連結される。外側中央トラス対の各々は、好ましくは、第二周辺トラス対の第二リンクの内端に連結された外端 94'、内端 96'、及び、外側中央トラス対の第一リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点 98' を有する第二リンク 92' を備える。また、外側中央トラス対の各々は、好ましくは、第二周辺トラス対の第一リンクの内端に連結された外端 102'、内端 104'、及び、外側中央トラス対の第二リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点 106' を有する第二リンク 100' を備える。外側中央トラス対の第一及び第二リンクのピボット点の各々は、シェルター骨組みの側面の間に水平に伸びるように、互いに駆動自在に連結される。

3 面の折り畳めるシェルターの実施の形態では、また、各中央トラス手段は、リンク部材の内側中央トラス対 110' を有し、内側中央トラス対の各々は、組み合わせた外側中央トラス対の内端に駆動自在に連結される。内側中央トラス対の各々は、好ましくは、外側中央トラス対の第二リンクの内端に連結された外端 114'、内端 116'、及び、内側中央トラス対の第一リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点 118' を有する第一リンク 112' を備える。また、内側中央トラス対の各々は、好ましくは、外側中央トラス対の第一リンクの内端に連結された外端 122'、内端 124'、及び、内側中央トラス対の第二リンクの長さ方向の中心点に配置されたピボット点 126' を有する第二リンク 120' を備える。内側中央トラス対の第一及び第二リンクのピボット点の各々は、シェルター骨組み側面の間に水平に伸びるように、互いに駆動自在に連結される。内側中央トラス対の第一及び第二リンクの各々の内端は、好ましくは、内側中央トラス対の別の少なくとも 1 つの第一及び第二リンクの内端に駆動自在に連結される。内側中央トラス対の内端は、好ましくは、シェルター骨組みが伸長形体のときに天蓋を支持するために設けられた、少なくとも 1 つの垂

11

直に向けた中央支持部材130'に連結される。上述したように、また、中央スライダ部材は、好ましくは、内側中央トラス対の内端に枢動自在に連結され、シェルター骨組みが伸長形体のときに、中央支持部材に滑動自在に係合するように配置される。内側中央トラス対の第一リンクの各々の内端は、好ましくは、中央支持部材及び中央スライダ部材の一方に枢動自在に連結され、内側中央トラス対の第二リンクの各々の内端は、好ましくは、中央支持部材及び中央スライダ部材の他方に枢動自在に連結される。

また、好ましくは、3面の折り畳めるシェルターの実施の形態では、引張り手段138が、好ましくは、脚スライダ部材と中央支持スライダ部材との間に連結される。好ましくは、引張り手段は、各脚に固定された第一ケーブル140'、中央スライダに固定された第二ケーブル144'、及び、第一及び第二ケーブルを互いに固定する、*

12

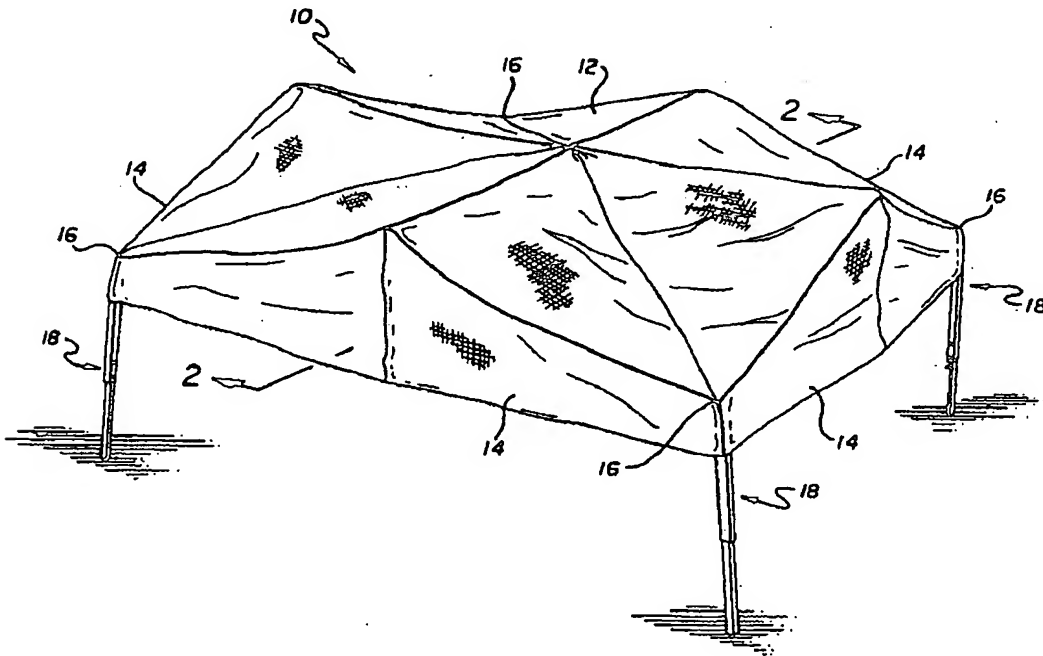
*例えばオーバセンタタイプのケーブル係止のようなケーブル係止148'を有する。また、中央支持部材は、天蓋をしっかりと引っ張るように、天蓋の中央をシェルター骨組みより上に更に伸ばすための頂ポール部材（図示せず）を有するのがよい。

上記の説明に照らして、本発明は、高い屋根を有し、大きい頭上スペースを設けるように切妻形になっていて、骨組みが伸長形体のときにシェルターのより大きな強度と安定性をもたらす、迅速組立可能な折り畳めるシェルターを提供する。

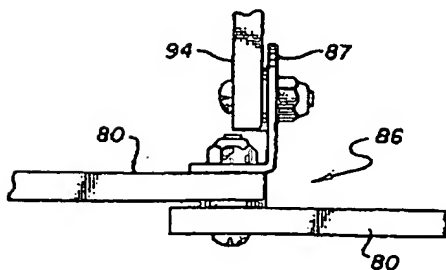
10

本発明の特定の形状を図示しかつ説明したけれども、本発明の精神及び範囲から逸脱することなく、種々の変形をすることができることは、上記の内容より明らかであろう。従って、添付した特許請求の範囲の請求項に記載した内容を除いて、発明の限定がなされるものではない。

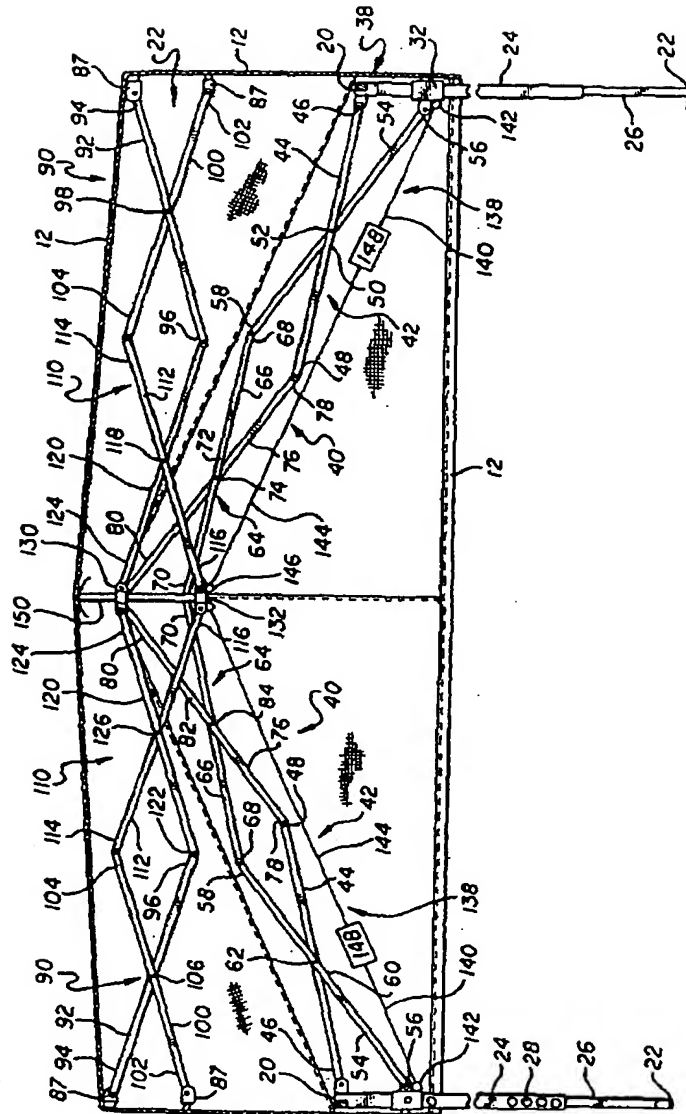
【第1図】



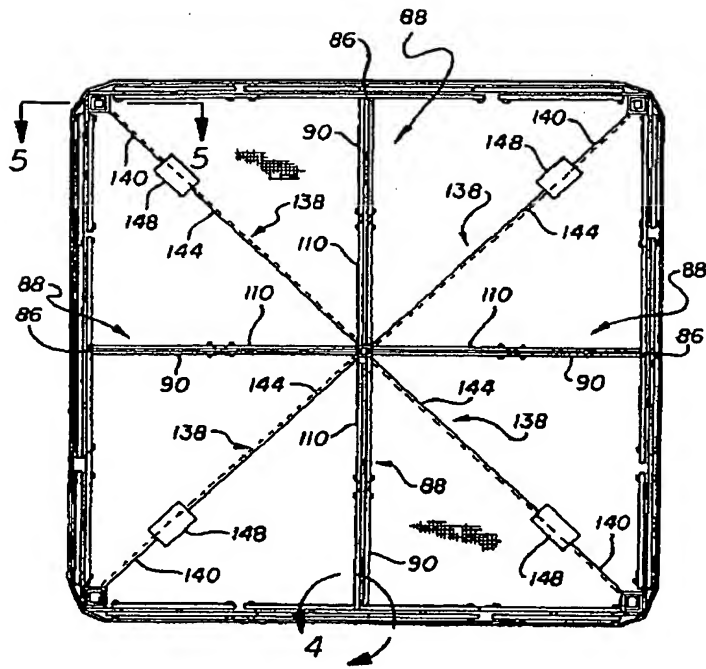
【第4図】



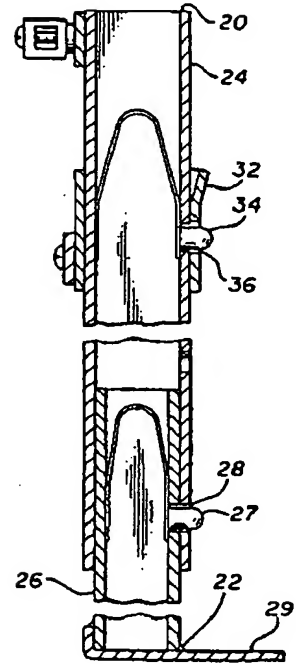
【第2図】



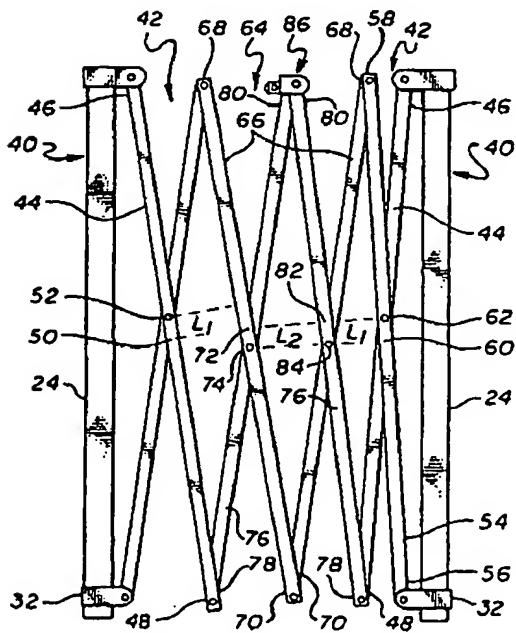
【第3図】



【第5図】



【第6図】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.